

Comparación de ganancia de peso en dos sistemas de cría de terneras en una lechería en Pereira, Risaralda

Comparison of weight gain in two calf rearing systems in a dairy in Pereira, Risaralda

Jessika María Giraldo Montes¹, Erika Johana Ceballos Santa¹, Juan Carlos Echeverry López²

¹ Programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Tecnológica de Pereira. ² Docente Programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Tecnológica de Pereira.

Resumen

Este trabajo se realizó con el fin de determinar cuál sistema de cría de terneras es mejor entre balde-estaca y estabulación. La investigación se realizó en la Hacienda Londoburgo, donde se tomó la información de dos grupos de terneras de 10 animales cada uno. Cada grupo tuvo una crianza diferente con los sistemas de balde-estaca y estabulación. El manejo y alimentación fue igual para los dos grupos. Ambos grupos tuvieron diferentes pesajes hasta el momento del destete. La ganancia de peso fue ligeramente superior en los animales de establo, 1,100 gramos día contra 900 gramos día de los animales en balde-estaca. Se recomienda realizar análisis económicos y llevar a cabo estudios con diferentes razas y manejo.

Palabras claves: balde estaca, destete, estabulado.

Abstract

This work was carried out in order to determine which calf rearing system is best between bucket-stake and stabling. The research was carried out at the Londoburg farm, where information was taken from two groups of calves of 10 animals each. Each group had a different upbringing with the bucket-stake and housing systems. Management and feeding were the same for both groups. Both groups had different weightings until weaning. Weight gain was slightly higher in stable animals, 1,100 grams per day versus 900 grams

per day in bucket-stake animals. It is recommended to carry out economic analysis and carry out studies with different races and management.

Key words: stake bucket, weaning, stabled.

Introducción

La actividad ganadera es una de las producciones más importantes y más empleadas por el hombre. Se ha caracterizado por ser un renglón de gran importancia en Colombia por su contribución al crecimiento y desarrollo de la población, a la satisfacción continua de la demanda de alimento, otro factor que contribuye a la importancia de la ganadería en el país es la diversidad biológica con la que cuenta lo cual favorece la explotación de este sector primario, En la Hacienda Londoburgo, no se sabe qué sistema de cría de terneras es el mejor. En la actualidad existen en la hacienda dos sistemas: balde-estaca y estabulado. No se conoce cuál de estos dos sistemas es más eficiente en cuanto a mayor peso al momento del destete y cual genera mejores costos.

Esta investigación se hizo con el fin de conocer qué sistema es más eficiente comparando dos sistemas estabulado y balde estaca en el momento de realizar la cría de terneras en una ganadería. Con el fin de proponer un sistema de información que identifique la rentabilidad de este sector en particular y contribuya a la toma de decisiones con el fin de mejorar la producción por medio de los pequeños y medianos productores, La cría de terneras es una de las actividades más costosas de esta producción y una mala cría va a generar unos animales de baja calidad para la tasa de reposición afectando la producción a futuro.

Dentro de los sistemas de crías de terneros que se utilizan en Colombia, se encuentra el de balde-estaca, una técnica recomendada para ganaderías pequeñas mediante la cual se sujeta al ternero a una estaca por medio de una soga, rotando al animal de 2 a 3 días, Este método sencillo le permite al semoviente ingerir forrajes a voluntad y, por medio de un balde y de manera controlada, alimentarse de leche, agua y concentrado, generando

de esta forma una dieta balanceada y nutritiva. Este sistema práctico y sencillo para los productores bovinos del país que poseen un espacio reducido para sus vacas, consiste en ubicar dos baldes, uno con concentrado y otro con agua, para que la ternera, que se encuentra amarrada a una estaca que se va corriendo con cierta periodicidad, tenga acceso a comida y a un lugar limpio donde permanecerá hasta que obtenga un peso de 210 kilogramos, Momento en el que se desamarrará. Una vez las terneras alcanzan el peso ideal, son soltadas en el potrero donde consumen pasto, sal y concentrado, para que posteriormente sean pesadas mensualmente para verificar la ganancia de volumen obtenido, Con este sistema se garantiza un buen control del consumo del alimento, se facilita la detección de animales enfermos y se disminuye el riesgo de contagio de enfermedades. Además, por su bajo costo, hace que sea un sistema efectivo y asequible para los pequeños productores.

El sistema de estabulado consiste en unos comederos situados en línea en los que el ganado se alimenta y cada animal necesita un espacio determinado en función de su peso y tamaño. El objetivo de esta modalidad es evidente: incrementar la producción en el menor tiempo posible para así obtener un beneficio económico. En la estabulación la comida y las infraestructuras son los ejes principales para que el animal pueda comer en óptimas condiciones debe estar protegido por un techo que cubra la totalidad de su cuerpo la ración diaria depende del animal, del producto que se vaya a obtener del animal y del proceso de engorde de cada especie. Así mismo, los ganaderos conocen cuales son los nutrientes más idóneos y los cuidados veterinarios necesarios para prevenir enfermedades, las condiciones de luz, de temperatura y de humedad y también disponer de un área de descanso son aspectos fundamentales para criar a los animales con un buen criterio de productividad.

La escogencia del método de crianza de los terneros es de vital importancia para un predio, ya que, si el animal no accede con facilidad a los alimentos o no está en buenas condiciones, lo expresará en el bajo consumo y en las consecuencias futuras.

Uno de los aspectos más importantes en toda ganadería es el tipo de cría y levante de las terneras. Hay muchos factores a tener en cuenta como lo son la calidad de la cría debido a que son los animales de reposición que van a reemplazar en un futuro a las vacas. Existen estudios que evalúan los sistemas de cría como uno realizado en Boyacá donde nos muestra que los sistemas utilizados son balde estaca (90 %), sala cuna (5 %) y jaula (5 %) (1).

Diferentes estudios se han realizado buscando cuál método es el mejor. En uno hecho en Boyacá, se compararon dos grupos y se descubrió que los animales bajo techo tenían mejores ganancias y eran más saludables que los animales criados con el sistema balde estaca (3)(4). También se han realizado estudios comparando el tipo de alimento suministrado durante la cría, comparando dietas fibrosas (5), y diferentes lactoreemplazadores (6).

Una de las preocupaciones más importante en la cría de terneras es el desarrollo rápido del rumen con el fin de bajar costos con la administración de la leche y que el animal empiece a consumir alimentos mucho más favorables económicamente. La dieta fibrosa ayuda a este propósito (heno) pero la suplementación de aditivos se ha utilizado buscando este mismo propósito (7).

Haciendo referencia al sistema de balde-estaca se puede decir que sin duda por ser el de más bajo costo, es el método más utilizado ahora por los ganaderos. Ahora es cierto que es el sistema más económico, pero se deben utilizar capas protectoras que cubran un 80% del cuerpo animal. Las recomendaciones para utilizar este método son, revisar y reponer los destorcedor rotos, con el enredo de la cuerda el ternero puede acortar la distancia, entrar en terreno lodoso y demás, la solución para este es pasar una manera por la cadena, por lo menos hasta la mitad del largo de la misma, esto mantendrá rígida y no se enredará en la estaca (2). Una de las ventajas de este método además del costo, es que no se pierde tiempo desenredando terneros, en estas estacas, y a pesar de lluvias

y temporales, los terneros tienen donde echarse, La desventaja más vista, es que necesitamos contar con amplio terreno para instalar los alambres, que dependerá del cantidad de terneros y del espacio que le demos a cada uno (2). Una de las variables importantes es el clima del país donde se varía implementar la crianza, ya que dada una temperatura baja el ternero busca regular sus temperatura y esto afecta al aumento de peso, viendo en condiciones iguales de clima, se puede notar que en el sistema de estabulado favorece de mejor manera al desarrollo del ternero omitiendo esta y otra variables que en el sistema de balde-estaca si afecta de mayor manera (8) .El sistema de estabulado también cuenta con una problemática que se evidencia a menudo y es el manejo de la higiene constante del establo, si no se hace un buen mantenimiento continuo surgen las enfermedades (3). Según el estudio realizado departamento de La Capital en Argentina, en época fría, se dictó un tiempo de 50 días para dicho estudio. Se emplearon 15 terneros, 8 hembras y 7 machos. Los machos se alojaron con el sistema de estaca y las hembras en el sistema de estabulado. El sistema de estabulado, son estructuras de 2 metros de largo por un metro de ancho. Las mismas están cubiertas con chapa galvanizada en la mitad de los costados, en el fondo y la mitad del techo. Presentan 2 aros para colocar los baldes de alimento y agua protegidos por chapa. Están contruidos con hierro y enrejados con barra de 10 mm. (10)(11). La forma de alimentación eran 4 litros de leche en total, suministrados a las 9 horass y en la tarde a las 16 horas.

En el estudio se evidenció el crecimiento de los terneros sea macho o hembra en los dos sistemas, sistema de balde-estaca (ST) Y el estabulado (SJ), en cuanto el peso inicial (PI) y peso final (PF) así:

Tabla 1. Diferencia de peso en terneras en Argentina. 2016

Sistema de crianza	PI	PF
ST	38,2 \pm 5,2	52,1 \pm 4,8
SJ	39,0 \pm 1,0	51,3 \pm 3,8

En la siguiente tabla se evidencia la ganancia diaria de los dos sistemas de crianza.

Tabla 2. Ganancia de peso en terneras en Argentina. 2016

Sistema de crianza	GPD (Kg)
ST	0,39 \pm 0,06
SJ	0,32 \pm 0,06

Ahora se pueden evidenciar otros estudios que influyen en el crecimiento adecuado del ternero, por ejemplo, se indicó que el 51% del tiempo los terneros se dedicaban a estar acostadas, las cuales en el restante del tiempo necesitan energía para las otras actividades a realizar y ralentiza el proceso de crecimiento (12).

En el sistema de estabulado como permanecen confinados todo el tiempo realizan muy poco ejercicio físico. Y como no es confinamiento con muchos terneros son menos propensos a el desarrollo de enfermedades permite mejor el crecimiento (10).

El sistema de balde-estaca consiste básicamente en sujetar el ternero a una estaca por medio de una cuerda de 2 a 3 m que se cambia cada 2 o 3 días. Sobre la estaca se colocan dos baldes para el suministro de leche, agua concentrado y sal mineral (11). Los materiales que se deben utilizar para este sistema son dos baldes, la estaca, manipulación de tierra (mano de obra), cuerdas para sujetar a los terneros. Este método, como es antes mencionado, posee problemas en el funcionamiento básico el cual se presenta en el movimiento del ternero, ya que se puede enredar la cuerda, el terreno puede volverse lodoso y todo esto influye al crecimiento del ternero; Sin embargo, se encuentran formas de superar estos problemas, como cadenas rotativas, mano de obra para manejo de tierras.

A diferencia del sistema de balde-estaca el sistema estabulado no cuenta con variables que surjan por factores externos, más bien las dificultades que surge en este sistema es el cuidado que debe tener el ternero ya que siempre va a estar en un mismo estado y posición. Este sistema comprende la construcción de un establo individual donde está cubierto por techo de zinc o guadua. El ternero siempre está allí y recibe el alimento y el cuidado de salud (12).

En el proceso del destete, el ternero debe ser ampliamente estimulado para que tome costumbre de toma en balde, es fundamental respetar la administración del sustituto lácteo en dos tomas diarias de dos litros cada una. El reemplazante de leche debe suministrarse a una temperatura semejante a la corporal (38 – 39 C) (13).

Los costos de los métodos se establecieron estudiando los terneros desde el nacimiento hasta los cuatro meses de edad; se contabilizaron entonces: Litros de lactorreemplazador, kilogramos de alimento balanceado, kilogramos de forraje, suplementos nutricionales, vacunas, antibióticos, desparasitaciones, tratamientos, sueros, productos de limpieza y desinsectación, a parte la construcción requerida para el lugar de crecimiento de la ternera sea con el sistema de balde-estaca o estabulado.

El costo total promedio de crianza de una ternera teniendo en cuenta todos los parámetros antes mencionados en estabulado es de \$442,97 dólares. Se toma en cuenta también la mano de obra para sostener aquel proceso. Con el sistema de balde-estaca los costos son más bajos, tanto por la mano de obra como el mantenimiento del lugar de crianza. El incremento del costo es más que todo por el mantenimiento del ternero en cuanto a cuidados de salud. Sin embargo, el rubro de mayor impacto del costo promedio de producción resulta ser la alimentación con un 64,45% del cuál un 24,57% corresponde al gasto por conceptos del consumo de alimento balanceado (14).

El objetivo del presente trabajo fue comparar la ganancia de peso en dos sistemas de cría de terneras tipo leche en Hacienda Londoburgo en Perera, Risaralda.

Materiales y métodos

El trabajo se realizó en la hacienda Londoburgo, lechería ubicada en Cerritos. Presenta en el momento 215 vacas en ordeño de la raza Gyr x Holstein. La cría de las terneras se realiza mediante dos sistemas: balde-estaca y estabulado. El estudio se realizó con 20 terneras, y se dividieron en dos grupos (10-10). A los animales se les dio el primer mes dos litros de leche en la mañana y dos en la tarde, el segundo mes tres litros en la mañana y tres en la tarde, el tercer mes dos en la mañana y dos en la tarde y el cuarto mes un litro en la mañana y uno en la tarde. La leche se les dio por cuatro meses con heno y concentrado a voluntad. Los dos grupos son iguales. La única diferencia entre ellos es el sitio. Un grupo estuvo en el sistema estabulado y el otro en balde estaca.

Se realizó una descripción de los dos protocolos utilizados para la cría de las terneras utilizados en la finca.

Se midió la ganancia de peso y se hizo un análisis estadístico descriptivo, utilizando las herramientas de Excel.

Resultados

Al realizarse una comparación entre ambos sistemas se observa que el sistema balde estaca tuvo una media de 0,9 g día contra el estabulado con un 1,1 g día. Se encontró una diferencia a favor del sistema de estabulación (tabla 3).

Tabla 3. Datos encontrados en hacienda Londoburgo

Balde estaca	Estabulado
0,636	1,116
0,766	0,841
0,519	1,239
0,986	1,056
0,971	1,239
1,000	1,268
0,942	1,394
1,203	1,113
1,304	1,155

1,464

1,028

Igualmente, la tabla 3 muestra los resultados de todas las terneras criadas con los dos sistemas. Todas las terneras son Gyr x Holstein. Actualmente, en la hacienda se adoptó el sistema de levante en establo.

Discusión

El resultado del presente trabajo difiere del trabajo realizado por Bernáldez, M.L; Dichio, L; Galli, J; Layacona J; Nalino, M; Planisich, A; Skejich, P; Silva P en 2016 que presenta una mayor ganancia por parte de los animales criados con el sistema de balde estaca.

Sin embargo, todos los estudios consultados, muestran muy poca diferencia entre un sistema o el otro.

Conclusiones

El sistema implementado en la Hacienda Londoburgo, es el adecuado para esta producción. Aunque la diferencia en ganancia de peso es ligeramente mayor al alcanzado con balde estaca, hay otras mejoras obtenidas mas no descritas en el presente trabajo, tales como facilidad de manejo, disminución de enfermedades y por consiguiente menor costo de veterinario y medicamento, así como menor tasa de mortalidad.

Recomendaciones

El análisis mostrado en el presente trabajo, debería complementarse con un estudio económico que abarque todas las variables enunciadas en las conclusiones.

Se deberían estudiar estos sistemas de crianza con razas diferentes y con distintos tipos de alimentación.

Bibliografía

1. Roy A, Fred Manrique A, Kart P. Milk farm management and production in Boyaca. Rev MVZ Cordoba. 2008;13(2):1333–42.
2. Agr I, Osacar G, Xxi P, As B. El Sistema De Crianza Y El Bienestar Animal ¿Estarán Cómodos Mis Temeros ? 2008;16(196):1–3.
3. Mella C. 13 Claves Para Una Buena Crianza De Terneros. Dpto Prod Anim Univ Chile [Internet]. 2014;1–10. Available from: http://www.uchile.cl/documentos/13-claves-para-una-buena-crianza-de-terneros_58311_36_1007.pdf
4. Fernando D, Mendoza G. Comparación de dos métodos de cría de terneras Holstein, pastoreo y estabulación en la finca Villa María municipio Firavitoba – Boyacá. 2012;880422.
5. Londoño CC. Comparación y evaluación de indicadores de producción y bienestar de dos sistemas de cría de terneras de raza holstein (estaca y sala cuna) en el trópico alto colombiano. Rev Cienc Anim. 2011; 4:69–82.
6. Plaza J, Martínez Y, Ibalmea R. Manejo del alimento fibroso en la alimentación de terneras de reposición. (Spanish). Rev Cuba Cienc Agric. 2009;43(1):19–21.
7. Obre V, José RS. Efectos del hidrolizado de plasma en la formulación de leches maternizadas para terneras. 2016;
8. Bejarano Camacho, Alfonso, Abril Casas JS. Evaluación de un aditivo nutracéutico en la dieta de terneras. In 2015.
9. Arronis Victoria. Recomendaciones sobre sistemas intensivos de producción de carne: estabulación, semiestabulación y suplementación estratégica en pastoreo. In. Available from: http://www.mag.go.cr/biblioteca_virtual_animal/estabulacion.pdf
10. Elizondo Jorge; Vargas Alexandra. Determinación del costo de la crianza de

terneras desde el nacimiento hasta el destete en una lechería comercial especializada. 2015;9(2):1–10.

11. Bernáldez, M.L; Dichio, L; Galli, J; Layacona J; Nalino, M; Planisich, A; Skejich, P; Silva P. Sistemas de crianza artificial y bienestar animal. Vol. 67. 2016.
12. Sistemas de crianza del ternero [Internet]. Available from: <https://produccionbovina.files.wordpress.com/2015/06/crianza-artificial-del-ternero-de-tambo.pdf>
13. Agudelo Antonio; Ochoa Oscar; Puerta Luis. Sistemas de levante en crías de vacuno. 1(1):2–5. Available from: <http://repository.lasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/194/1/077-82> Sistemas de levante en crías de vacuno.pdf
14. Osorio Laura. Diseño de un sistema para la alimentación de terneras de ganadería de leche en la etapa de cría. [Internet]. Universidad EAFIT; 2011. Available from: <https://repository.eafit.edu.co/xmlui/bitstream/handle/10784/4251/SISTEMA> y